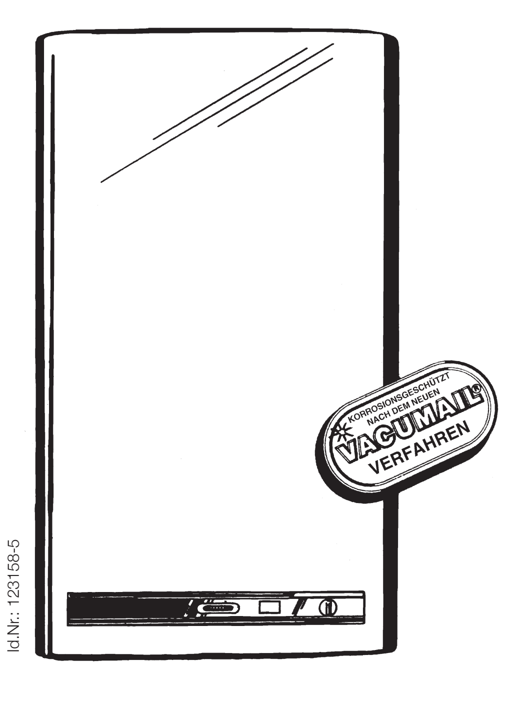
# Bedienungs- und Montageanleitung

# Operating and Installation Instructions

**Druckfester Elektro-Flachspeicher**
**Generation 2000, Typenreihe EKF**
**(mit ÖNORM-Aufhängung)**
**Nenninhalt 70 - 150 Liter**

**Pressure-tight Electric Flat Storage Tank**
**Generation 2000, EKF Series**
**(with ÖNORM wall mount)**
**Nominal contents 70 - 150 litres**

Bitte um Weitergabe an den Benutzer!
Please pass on to the user.




Id.Nr.: 123158-5

**Technik**
**zum**
**Wohlfühlen**

**Technology**
**to make you**
**feel good**



# SEHR GEEHRTER KUNDE!

Sie haben sich für die Warmwasserbereitung mit einem Elektro-Flachspeicher aus unserem Hause entschieden.

## Wir danken für Ihr Vertrauen.

Sie erhalten ein formschönes Gerät, das nach dem letzten Stand der Technik gebaut wurde, den geltenden Vorschriften entspricht und ÖVE-sicherheitsgeprüft ist. Die durch kontinuierliche Forschung hochentwickelte Emaillierung, sowie eine ständige Qualitätskontrolle während der Produktion, geben unseren Warmwasserspeichern technische Eigenschaften, die Sie immer schätzen werden. Durch die umweltfreundliche FCKW-freie Isolationsschäumung wird ein außerordentlich niedriger Bereitschaftsenergieverbrauch gewährleistet. Der Umwelt zuliebe ermöglicht Ihnen die ARA-Lizenz der Austria Email AG die Verpackung ihres Gerätes fachgerecht zu entsorgen.
Installation und erste Inbetriebnahme darf nur von einer konzessionierten Installationsfirma gemäß dieser Anleitung durchgeführt werden.
Sie finden in dieser kleinen Broschüre alle wichtigen Hinweise für die richtige Montage und Bedienung. Lassen Sie sich aber trotzdem von Ihrem Konzessionär die Funktion des Gerätes erklären und die Bedienung vorführen. Selbstverständlich steht Ihnen auch unser Haus mit Kundendienst und Verkaufsabteilung gerne beratend zur Verfügung.

## Viel Freude mit Ihrem Elektro-Flachspeicher.

| INHALTSVERZEICHNIS | | | SEITE |
|---|---|---|---|


**Informationen für:** **B = Benutzer** **F = Fachmann**



# DEAR CUSTOMER,

You have decided on a domestic water heating system using one of our electric flat storage tanks.

## Thank you for your trust.

You have purchased an attractively designed product constructed and developed using the latest technology, which conforms to the applicable regulations and has been checked by the ÖVE (Austrian Federation for Electrical Engineering). The high-quality enamelling resulting from continuous research and quality control during production gives our hot water tanks special technical qualities that you will always appreciate. The environmentally-friendly CFC-free foam insulation results in exceptionally low standby energy consumption. The ARA licence of Austria Email AG allows you to correctly dispose of the device packaging to protect the environment.
Installation and initial commissioning may only be performed by a company with a special concession and must be performed according to these instructions.
This small brochure contains all the main information necessary for correct installation and operation. Despite this, have your concessionaire explain the functioning and demonstrate the operation of the device to you. The sales and customer service departments of our company are happy to provide advice if required.

**We wish you good times with your electric flat storage tank.**

## TABLE OF CONTENTS



**Informationes for:** U = User E = Expert

Austria Email

# 1. FUNKTION B

Das im emaillierten Innenkessel gespeicherte Brauchwasser wird durch den elektrischen Heizeinsatz erwärmt. Der Benutzer kann die gewünschte Temperatur am Einstellknebel vorwählen. Die Heizung wird während der vom zuständigen EVU bestimmten Aufheizzeiten durch den Temperaturregler selbständig ein- und nach Erreichen der gewünschten Speicherwassertemperatur wieder abgeschaltet. Sinkt die Wassertemperatur, z. B. durch Wasserentnahme oder natürliche Abkühlung (die hochwertige FCKW-freie PU-Schaumisolierung hält sie möglichst gering), so schaltet sich die Geräteheizung solange wieder ein, bis die vorgewählte Speicherwassertemperatur erreicht ist.

# 2. WARMWASSERBEDARF B

Der Warmwasserverbrauch im Haushalt ist abhängig von der Anzahl der Personen, der sanitären Ausstattung der Wohnung oder des Hauses, der Isolierung, der Rohrleitungen und den individuellen Gewohnheiten des Verbrauchers.

Die folgende Tabelle gibt einige Richtwerte über Verbrauchszahlen.

| | Warmwasserbedarf in Liter | | Erforderliche Speicherwassermenge in Liter | |
|---|---|---|---|---|
| | bei 37 °C | bei 55 °C | mit 80 °C | mit 60 °C |
| Vollbad | 150 - 180 | | 55 - 66 | 78 - 94 |
| Duschbad | 30 - 50 | | 11 - 18 | 16 - 26 |
| Händewaschen | 3 - 6 | | 1 - 2 | 1,6 - 3,1 |
| Kopfwäsche (Kurzhaar) | 6 - 12 | | 3 - 4,4 | 4,2 - 6,3 |
| Kopfwäsche (Langhaar) | 10 - 18 | | 3,7 - 6,6 | 5,2 - 9,4 |
| Bidetbenützung | 12 - 15 | | 4,4 - 5,5 | 6,3 - 7,8 |
| Geschirrspülen | | | | |
| bei 2 Personen je Tag | | 16 | 10 | 14 |
| bei 3 Personen je Tag | | 20 | 12,5 | 18 |
| bei 4 Personen je Tag | | 24 | 15,2 | 21,5 |
| Wohnungspflege je Eimer Putzwasser | | 10 | 6,3 | 9 |

Die Temperatur des zum Mischen auf die angegebene Warmwassertemperatur erforderlichen Kaltwassers wurde mit ca. 12 °C angenommen.

# 3. ENERGIESPAREN B

Unsere Elektro-Flachspeicher sind infolge der hochwertigen umweltfreundlichen FCKW-freien PU-Schaumisolierung und der eingebauten Temperaturregelung echte Energiesparer.
Niedrige Speicherwassertemperaturen erweisen sich als besonders wirtschaftlich. Deshalb soll die stufenlos einstellbare Temperatur nur so hoch gewählt werden, wie sie für den tatsächlichen Warmwasserbedarf notwendig ist. Das hilft Energie zu sparen und vermindert die Kalkablagerung im Behälter.

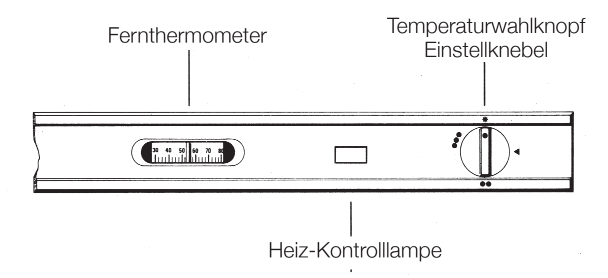
# 4. BEREITSCHAFTSENERGIEVERBRAUCH B

Wird ein Warmwasserbereiter aufgeheizt und nach Beendigung des Aufheizvorganges über längere Zeit kein Wasser entnommen, erfolgt eine wohl langsame, aber kontinuierliche Abkühlung des Speicherwassers über die Geräteoberfläche.
Je nach Gerätebauart, Gerätegröße, Stärke und Qualität der Behälterisolation sind Intensität und Schnelligkeit dieser Abkühlung verschieden.
Gemessen wird dieses Verhalten in einem Zeitraum von 24 Stunden bei 65 °C Speicherwassertemperatur, gezählt wird der Energieaufwand in kWh, der notwendig ist, um über diesen Zeitraum die Wassertemperatur konstant zu halten.

| Nenninhalt Liter | 70 | 100 | 120 | 150 |
|---|---|---|---|---|
| Bereitschaftsenergieverbrauch kWh/24h gemessen nach ÖVE GW6 | 0,96 | 1,15 | 1,31 | 1,60 |

# 5. BEDIENUNG B

Alle für den Betrieb des Elektro-Flachspeichers notwendigen Bedienungseinrichtungen (Einstellknebel des Temperaturreglers) und Überwachungselemente (Warmwasserthermometer sowie Heiz-Kontrolllampe) sind in einem Bedienungspaneel an der Vorderwand des Gerätes zusammengefasst.




Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt, oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

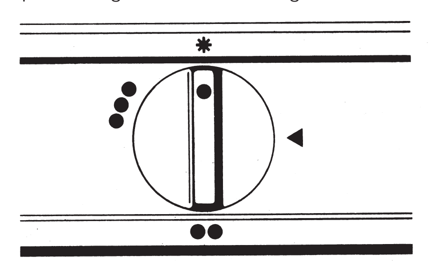
# 6. TEMPERATUREINSTELLUNG B F

Als Einstellhilfe weist der Knebel des Temperaturreglers der Elektroheizung 4 markierte Hauptstufen auf, und zwar:

Stellung: ✳ Frostschutz für den Speicher ca. 25 °C
Stellung: ◁ ca. **40 °C**, handwarmes Speicherwasser
Stellung: ●● (schwarz) ca. **65 °C**, mäßig heißes Speicherwasser.
Die 65 °C-Stellung ist durch ein leichtes Einrasten des Reglers deutlich zu erkennen. Um ein unabsichtliches Verbrühen mit zu heißem Wasser auszuschließen, ist diese Stellung zu empfehlen
Bei dieser Einstellung arbeitet das Gerät besonders wirtschaftlich.
Die Wärmeverluste sind gering, und die Kesselsteinbildung wird weitgehend vermieden.
**Niedriger Bereitschaftsenergieverbrauch.**
Stellung: ●●● (rot) ca. **85 °C**, heißes Speicherwasser.

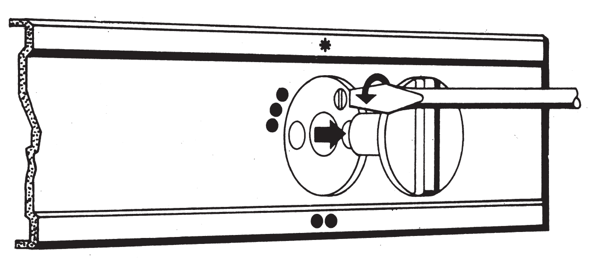
**Achtung:** Reglerknebel am linken Anschlag ergibt keine Nullstellung bzw. Abschaltung der Geräteheizung, sondern Frostschutzstellung, im Gerät können trotzdem Wassertemperaturen von bis zu 30 °C auftreten.
**Bei Betrieb mit Tagstrom soll der Temperaturregler nicht höher als auf Stellung •• (schwarz, ca. 65 °C) eingestellt werden.**

Aufgrund der Hysterese des Temperaturreglers (± 7 °K) und möglicher Abstrahlverluste (Abkühlung der Rohrleitung) unterliegen die Temperaturangaben einer Genauigkeit von ± 10 °K.



## 7. EINENGUNG DES EINSTELLBEREICHS F

Um ein **unbeabsichtigtes Verbrühen** mit zu heißem Wasser auszuschließen, kann der Einstellbereich des Temperaturreglers auf max. 65 °C eingeengt werden. **Das Gerät ist elektrisch allpolig vom Netz zu trennen.**



Ziehen Sie zu diesem Zweck den Regelknopf ab und drehen die Schraube um ca. 2 Umdrehungen heraus. Kontrollieren Sie anschließend die Leichtgängigkeit des Regelknopfes und schrauben Sie gegebenenfalls die Schraube um eine Spur zurück. Die Einstellbereichseinengung ist somit eingeschaltet.

## 8. THERMOMETER, KONTROLLLAMPE B F

Das eingebaute Fernthermometer dient zur Überwachung der Speicherwassertemperatur.
Der Anzeigewert hängt von der Einstellung des Temperaturreglers ab. Nur bei Reglerstellung „Endanschlag" und abgeschlossener Aufheizung wird die maximale Speicherwassertemperatur erreicht.
Bei anderen Reglerstellungen vermindern sich Temperatur und Zeigerausschlag entsprechend. Solange das Gerät auf die eingestellte Temperatur aufheizt und Strom vom EVU zur Verfügung gestellt wird, leuchtet die Kontrolllampe.

## 9. BETRIEBSVORAUSSETZUNGEN B F

Die Speicher sind ausschließlich gemäß den am Leistungsschild genannten Bedingungen (Betriebsdruck, Aufheizzeit, Anschlussspannung etc.) einsetzbar. Der maximale Einlassdruck entspricht dem auf dem Leistungsschild angegebenen Nenndruck.
Neben den gesetzlich anerkannten nationalen Vorschriften (Österreich: ÖVE, ÖNORM usw.) sind auch die Anschlussbedingungen der örtlichen Elektrizitäts- und Wasserwerke sowie die der Montage- und Bedienungsanleitung einzuhalten.

Der Raum, in dem das Gerät betrieben wird, muss frostfrei sein. Die Montage des Gerätes hat an einem Ort zu erfolgen mit dem billigerweise zu rechnen ist, d.h. das Gerät muss für den Fall einer notwendigen Wartung, Reparatur und eventuellen Austausches, problemfrei zugänglich und austauschbar sein. Der Warmwasserspeicher darf nur an feste Verrohrung angeschlossen werden. Bei stark kalkhaltigem Wasser empfehlen wir die Vorschaltung eines handelsüblichen Entkalkungsgerätes, bzw. eine maximale Betriebstemperatur von 65 °C (Stellung ••).
Für einen ordnungsgemäßen Betrieb ist eine entsprechende Trinkwasserqualität notwendig. Um eventuelle Einschwemmungen zu vermeiden empfehlen wir das Vorschalten eines Wasserfilters.

## 10. MONTAGE- UND SICHERHEITSHINWEISE F

a) Die Elektro-Flachspeicher dürfen nur hängend (lotrecht) montiert werden.

b) Bei der Montage sind die Geräte-Maßskizzen und eventuell beigepackte Hinweisschilder zu beachten.

c) Achtung: Für eine belastungstechnische und festigkeitsmäßige Auslegung der Geräte-Montageflächeche bzw. für die Auswahl des Montageortes ist das Gewicht des Warmwasserbereiters einschließlich des Gewichtes der Wasserfüllung (des Nenninhaltes) zu berücksichtigen. Sonderaufhängung: siehe Dünnwandaufhängung.

d) Wird ein Warmwasserbereiter mit Umbauten (Verkleidung) versehen, in engen, kleinen Räumen oder in Zwischendecken u. dgl. eingebaut, ist unbedingt darauf zu achten, dass die Anschlussseite des Gerätes (Wasseranschlüsse, elektrischer Anschlussraum bzw. Heizeinbau) frei zugänglich bleibt und kein Wärmestau entsteht. Für den Ausbau des Heizflansches muss ein freier Raum von 500 mm unter dem Gerät rechts vorhanden sein. Zum Einhängen ist oberhalb des Speichers ein Raum von mindestens 50 mm freizuhalten.

e) Zum Einhängen des Speichers dient die beigepackte Mauerschiene, die mittels zweier Schrauben an der Wand befestigt wird. Die Schraubenköpfe/bolzen dürfen max. 15 mm aus der Wand herausragen. Beim Einhängen des Gerätes ist auf das sichere Einrasten des auf der Geräterückwand montierten Bügels zu achten.

f) Bei der Wahl bzw. Reihenfolge des anlagenseitig verwendeten Installationsmaterials (Vorsicht bei Mischinstallationen) ist nach den Regeln der Technik auf eventuell mögliche elektrochemische Vorgänge (Kontaktkorrosion z. B. Kupfer-Stahl) Bedacht zu nehmen. Wir empfehlen den Einbau von Isolierverschraubungen.

g) Wenn besonders aggressives Wasser, das installationsseitige Sonderlösungen bedingt, vorhanden ist, soll auch die eventuelle Notwendigkeit von Sonderausführungen der Speicher geprüft werden (Rückfrage bei unseren Vertretungen bzw. in unserem Haus).

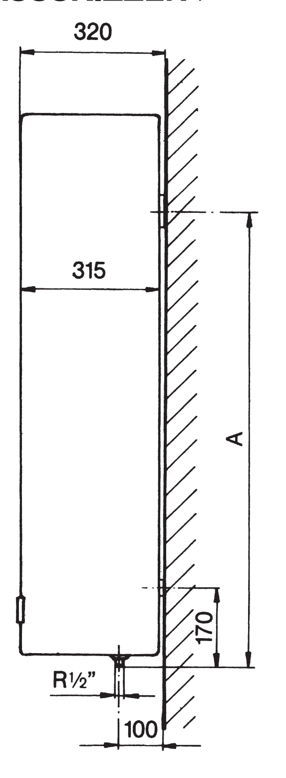
h) Das Gerät ist mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgestattet, der bei einer Wasser temperatur von max. 110 °C die weitere Beheizung des Gerätes abschaltet (EN 60335-2-21; ÖVE-EW41, Teil 2 (500) /1971). Es ist daher die Auswahl der Anschlusskomponenten (An schlussrohre, Sicherheitsventilkombinationen etc.) so vorzunehmen, dass die Anschlusskomponenten bei einer eventuellen Fehlfunktion des Temperaturreglers Temperaturen von 110 °C stand halten und allfällige Schadensfolgen vermieden werden.

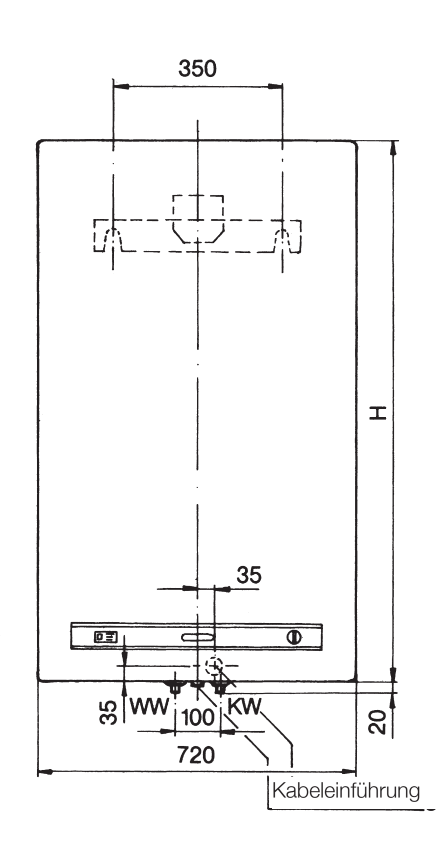
i) Montage und Installation dürfen ausschließlich durch befugte Gewerbsleute erfolgen.

## 11. MASSTABELLE F

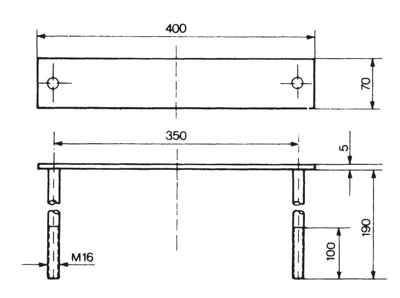
| Inhalt Liter | 70 | 100 | 120 | 150 |
|---|---|---|---|---|
| H (mm) | 762 | 1015 | 1215 | 1488 |
| A (mm) | 550 | 900 | 1100 | 1100 |
| Leergewicht (kg) | 50 | 65 | 71 | 88 |

## 12. MASSSKIZZEN F

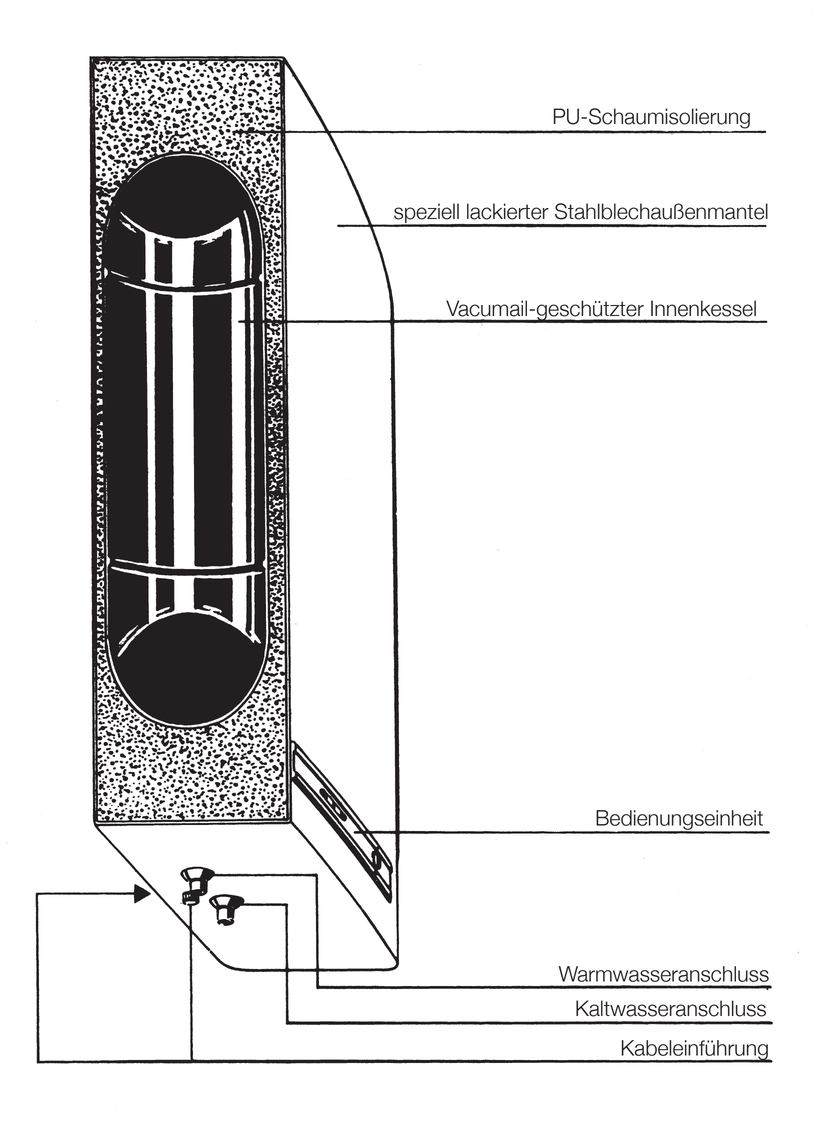



Dünnwandaufhängung



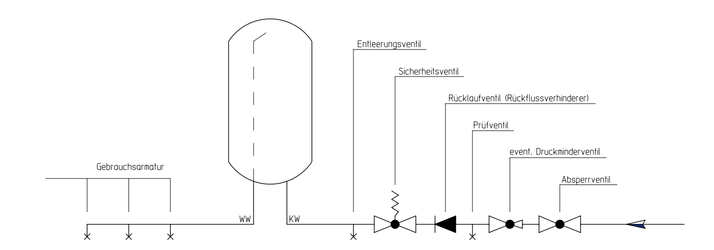
# 13. GERÄTEAUFBAU F



# 14. BRAUCHWASSERSEITIGER ANSCHLUSS F

## 14.1 Druckfester Anschluss

Bei Verwendung von ungeeigneten oder nicht funktionsfähigen Speicheranschlussarmaturen sowie Überschreitung des angegebenen Betriebsdruckes wird jede Garantie für unsere Warmwasserbereiter abgelehnt.
Alle Warmwasserbereiter, die auf ihrem Leistungsschild die Bezeichnung Nenndruck 6 bar (atü oder kp/cm²) aufweisen, sind druckfeste Speicher und können mit einem Leitungsdruck bis 5,5 bar (atü) druckfest angeschlossen werden. **Ist der Leitungsdruck höher, muss in der Kaltwasserzuleitung ein Druckminderventil eingebaut werden.**
Der Wasseranschluss darf nur über ein geprüftes Membransicherheitsventil oder eine Membransicherheitsventilkombination - Anschlussarmatur für druckfeste Speicher - erfolgen!
Eine Sicherheitsventilkombination besteht aus Absperr-, Prüf-, Rücklauf-, Entleerungs- und Sicherheitsventil mit Dehnwasserablauf und wird zwischen Kaltwasserzuleitung und Kaltwasserzulauf (blau) des Speichers in **gezeichneter Reihenfolge** eingebaut.




**Grundsätzlich ist folgendes zu beachten:**
Um eine einwandfreie Funktion der Anschlussarmatur zu gewährleisten, darf diese nur in frostgeschützten Räumen montiert werden. Der Ablauf des Sicherheitsventils muss offen und beobachtbar sein bzw. die Ablaufleitung vom Tropfenfänger (Dehnwassertrichter) darf nicht ins Freie führen, damit weder Frost noch Verstopfung durch Schmutz und dergleichen eine Störung verursachen können. Es ist darauf zu achten, dass der Tropfbecher nicht verstopft ist.
Weiters ist zu beachten, dass das Abflussrohr des Sicherheitsventils in einer stetigen Abwärtsneigung zu installieren ist.

Zwischen Sicherheitsventil und Kaltwasserzulauf des Speichers darf kein Absperrventil oder eine sonstige Drosselung eingebaut werden.
Das Sicherheitsventil muss auf einen Ansprechdruck eingestellt sein, der unter dem Nenndruck (6 bar) des Speichers liegt. Vor endgültigem Anschluss des Speichers muss die Kaltwasserzuleitung durchgespült werden.

Nach erfolgtem Wasseranschluss und blasenfreier Füllung des Speichers ist die Anschlussarmatur auf Funktion zu prüfen.

a) Um eine Blockierung der Anlüfteinrichtung des Sicherheitsventils in Folge von Kalkabsetzungen zu vermeiden, ist während des Betriebes der Anlage von Zeit zu Zeit die Anlüfteinrichtung des Sicherheitsventils zu betätigen. Es ist zu beobachten, ob das Ventil nach Loslassen der Anlüfteinrichtung wieder schließt und ob das anstehende Wasser über Trichter oder Abblaseleitung vollständig abfließt.

b) Bei Sicherheitsventilen, die vor Wasserwärmern eingebaut sind, ist zu beobachten, ob beim Aufheizen des Wasserwärmers das Sicherheitsventil anspricht. Dies ist durch Wasseraustritt aus der Abblaseleitung feststellbar.

Durchführung: **Betreiber, Installationsunternehmen**
Zeitabstand: **alle 6 Monate**

**Wartung und Instandsetzung:**
Tritt beim Aufheizen des Wasserwärmers kein Wasser aus oder liegt eine dauernde Undichtheit des Sicherheitsventils vor, so ist durch mehrmaliges Betätigen der Anlüftvorrichtung das Lösen des Ventils oder die Ausspülung eines etwaigen Fremdkörpers (z. B. Kalkpartikel) aus dem Dichtungsteil zu versuchen.

Gelingt dies nicht, so ist die Instandsetzung durch ein Installationsunternehmen zu veranlassen. Bei Beschädigungen von Ventilsitz oder Dichtscheibe muss das Sicherheitsventil komplett ausgetauscht werden.

Durchführung: **Installationsunternehmer**
Zeitabstand: **jährlich**

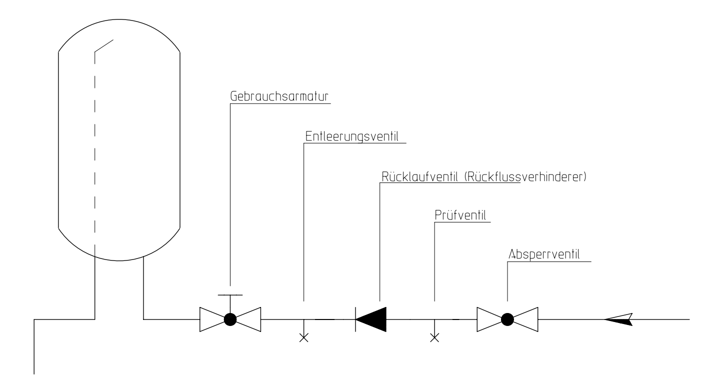
Zur Überprüfung des Rücklaufventils wird das Absperrventil geschlossen, es darf aus dem geöffneten Prüfventil kein Wasser abfließen.

Die Bedienung des Speichers erfolgt durch das Warmwasserventil der Gebrauchsarmatur (Mischbatterie). Der Speicher steht daher dauernd unter Leitungsdruck. Um den Innenkessel bei der Aufheizung vor Überdruck zu schützen, wird das auftretende Dehnwasser durch das Sicherheitsventil abgeleitet. Um Überdruckschäden am Warmwasserbereiter zu vermeiden, ist es unbedingt notwendig, verkalkte Sicherheitsventile zu erneuern. Das Rücklaufventil verhindert bei Leitungsdruckabfall das Rückfließen des Warmwassers in das Kaltwasserleitungsnetz und schützt dadurch den Kessel vor einer Aufheizung ohne Wasser. Durch das Absperrventil kann der Speicher wasserseitig und somit auch druckmäßig vom Kaltwasserleitungsnetz getrennt und im Bedarfsfall durch das Entleerungsventil entleert werden.

## 14.2 Druckloser Anschluss

Bei Verwendung von Armaturen für drucklosen Anschluss (Überlaufmischbatterien) können druckfeste Speicher auch drucklos angeschlossen werden.
In der Kaltwasserzuleitung ist kein Sicherheitsventil, aber ein Rücklauf-, Absperr- und Entleerungsventil erforderlich!
Diese Anschlussart ist vorteilhaft, wenn nur eine Warmwasserzapfstelle benötigt wird.
Die Bedienung des Speichers erfolgt bei der Gebrauchsarmatur (Mischbatterie) durch das Warmwasserventil - diese wirkt als Absperrung im Kaltwasserzulauf des Speichers. Das heißt, eine Warmwasserentnahme aus dem Speicher wird dadurch bewirkt, dass durch Öffnen des Warmwasserventils kaltes Wasser von unten in den Speicherkessel gedrückt wird und dadurch das warme Wasser durch den oberen Warmwasserablauf über die Überlaufmischbatterie frei ausfließt.

Die Gebrauchsarmaturen für drucklosen Anschluss sind so gebaut, dass auch bei geschlossenem Warm- und Kaltwasserventil der Warmwasserablauf immer offen bleibt und somit der Speicherkessel mit der Außenluft in Verbindung steht. Das beim Aufheizen auftretende Dehnwasser kann ungehindert durch den Warmwasserablauf abfließen.
Im Bedarfsfall kann der Speicher über das Absperrventil vom Kaltwasserleitungsnetz getrennt und über das Entleerungsventil entleert werden.




Wird der Warmwasserbereiter über seinen Wärmetauscher beheizt, so ist sicherzustellen, dass die Warmwassertemperatur in keinem Fall 85 °C übersteigt, da sonst der Sicherheitstemperaturbegrenzer der Elektroheizung auslösen und diese außer Betrieb setzen kann.

# 15. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS F

## 15.1 Allgemeine Hinweise

a) Der elektrische Anschluss ist grundsätzlich nach dem auf der Innenseite der Vorderwand angebrachten Schaltbild vorzunehmen.
b) Die Angaben am Leistungsschild sind zu beachten (Spannung, Stromart, Leistung und Aufheizzeit).
c) In der elektrischen Zuleitung ist ein allpoliger Trennschalter mit 3 mm Kontaktöffnungsweite vorzusehen. Als Trennschaltvorrichtung sind auch Sicherungsautomaten zulässig.
d) Das Anschlusskabel ist entweder durch die Kabeleinführungstülle (an der Unterseite des Speichers hinter den Wasseranschlussrohren) in den Anschlussraum des Speichers einzuführen und mittels der Zugentlastungsvorrichtung gegen Herausziehen und Verdrehen zu sichern, oder durch die Rückwand des Gerätes im unteren Bereich nach Abnahme der Blindabdeckung einzuführen.
e) Zur Verdrahtung des Anschlusskabels in den Anschlussklemmen muss der Deckel an der rechten unteren Seite des Gerätes abgenommen werden.
f) Bei der Montage und bei Eingriffen in das Gerät muss der Warmwasserspeicher zuerst entsprechend der EN 50110 (ÖVE, TAEV) allpolig und allseitig von der Spannungsversorgung getrennt werden.
   Vor weiteren Arbeiten ist die Anlage gegen das Wiedereinschalten der Spannungsversorgung zu sichern (Sicherung herausdrehen, Leitungsschutzschalter auslösen).

## 15.2 Umklemmmöglichkeiten

Bei Speichern mit wahlweiser Aufheizzeit ist die Umklemmung der Heizstäbe gemäß dem im Gerät eingeklebten Schaltbild durchzuführen. Die werkseitige Schaltung entspricht der 6-stündigen Aufheizzeit in ~ 230 V Anschlussspannung. Die ab 100 Liter aufwärts möglichen Drehstromschaltungen 3 ~ 400 V bzw. 3 N ~ 400 V sind ebenfalls laut nachfolgender Tabelle bauseits umzuklemmen.
Umklemmbare Aufheizzeiten, Leistungen und zugehörige Absicherungsstromstärken. Fettgedruckte Angaben entsprechen der werkseitigen Schaltung (6 Std. 230V).

| Umklemmbare Geräte | | Aufheizzeiten bei Netzspannung | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ~230V | | | | 3~400V | | 3N~400V |
| Heizk. Klemmung* | | S | S+M | S+S | S+M+S | S+M+S in Stern | | |
| Aufheizzeit H | | 8 | **6** | 4 | $3^1/_3$ | 4 | $3^1/_3$ | $3^1/_3$ |
| EKF 070 U<br>Speicherinhalt 70 l | kW<br>A | 0,85<br>6 | **1,15**<br>**6** | 1,7<br>10 | 2,0<br>10 | | | |
| EKF 100 U<br>Speicherinhalt 100 l | kW<br>A | 1,1<br>6 | **1,75**<br>**10** | 2,2<br>10 | 2,85<br>16 | | 2,8<br>6 | |
| EKF 120 U<br>Speicherinhalt 120 l | kW<br>A | 1,35<br>10 | **2,0**<br>**10** | 2,7<br>16 | 3,35<br>16 | | 3,2<br>6 | |
| EKF 150 U<br>Speicherinhalt 150 l | kW<br>A | 1,65<br>10 | **2,3**<br>**16** | 3,3<br>16 | | 3,7<br>10 | | 3,95<br>10 |

* S=seitlicher Heizkörper im Heizflansch
M=mittlerer Heizkörper im Heizflansch
Das Sondermodell EKF 123 D ist serienmäßig mit einer Heizleistung von 3,3 kW bestückt und für eine Netzspannung 3~400 V bei $3^1/_3$ Stunden Aufheizzeit vorgesehen.
Dieses Gerät kann nicht auf andere Leistungen umgeklemmt werden.

## 16. ERSTE INBETRIEBNAHME B F

**Vor der elektrischen Einschaltung muss der Speicher mit Wasser gefüllt sein.**
Während des Aufheizvorganges muss das im Innenkessel entstehende Dehnwasser bei druckfestem Anschluss aus dem Sicherheitsventil und bei drucklosem Anschluss aus der Überlaufmischbatterie tropfen.
**Achtung: Der erste Aufheizvorgang ist von einem konzessionierten Fachmann durchzuführen und zu überwachen. Das Warmwasserablaufrohr sowie Teile der Sicherheitsarmatur können heiß werden.**
Nach erfolgter Aufheizung sollen die eingestellte Temperatur und die tatsächliche Temperatur des entnommenen Wassers annähernd übereinstimmen.

## 17. AUSSERBETRIEBSETZUNG, ENTLEERUNG B F

Wird ein Warmwasserbereiter für längere Zeit außer Betrieb gesetzt oder nicht benutzt, so ist dieser zu entleeren und allpolig vom elektrischen Versorgungsnetz zu trennen. Zuleitungsschalter oder Sicherungsautomaten ausschalten.
In dauernd frostgefährdeten Räumen muss der Warmwasserbereiter vor Beginn der kalten Jahreszeit entleert werden, sofern das Gerät mehrere Tage außer Betrieb bleibt und nicht in Frostschutzstellung (siehe Seite 5, Punkt 6) betrieben wird.
Die Entleerung des Brauchwassers erfolgt nach dem Schließen des Absperrventils in der Kaltwasserzuleitung über das Entleerungsventil der Sicherheitsventilkombination bei gleichzeitigem Öffnen aller Warmwasserventile der angeschlossenen Gebrauchsarmaturen. Eine Entleerung ist auch über das Sicherheitsventil in den Dehnwassertrichter (Tropfenfänger) möglich. Dazu wird das Sicherheitsventilrädchen in Stellung „Prüfen“ gedreht.
**Vorsicht: Beim Entleeren kann heißes Wasser austreten.**
Bei Frostgefahr ist weiters zu beachten, dass nicht nur das Wasser im Warmwasserbereiter und in den Warmwasserleitungen einfrieren kann, sondern auch in allen Kaltwasserzuleitungen zu den Gebrauchsarmaturen und zum Gerät selbst. Es ist daher zweckmäßig, alle wasserführenden Armaturen und Leitungen zurück bis zum frostsicheren Teil der Hauswasseranlage (Hauswasseranschluss) zu entleeren.

Wird der Speicher wieder in Betrieb genommen, so ist unbedingt darauf zu achten, dass er mit Wasser gefüllt ist **und bei den Warmwasserventilen Wasser blasenfrei austritt.**

## 18. KONTROLLE, WARTUNG, PFLEGE B F

a) Während des Aufheizens muss das Dehnwasser aus dem Ablauf des Sicherheitsventils sichtbar abtropfen (bei drucklosem Anschluss tropft das Dehnwasser aus dem Auslauf der Mischbatterie). Bei voller Aufheizung (ca. 85 °C) beträgt die Dehnwassermenge ca. 3,5% des Speichernenninhaltes.
Die Funktion des Sicherheitsventils ist regelmäßig (monatlich) zu überprüfen. Beim Anheben oder Drehen des Sicherheitsventilprüfknopfes in Stellung „Prüfen“ muss das Wasser ungehindert aus dem Sicherheitsventilkörper in den Ablauftrichter fließen.
Achtung: Der Kaltwasserzulauf und Teile der Speicheranschlussarmatur können dabei heiß werden.
Wird der Warmwasserbereiter nicht aufgeheizt oder Warmwasser entnommen, darf aus dem Sicherheitsventil kein Wasser abtropfen. Wenn dies der Fall ist, ist entweder der Wasserleitungsdruck zu hoch (über 5,5 bar Druckminderventil einbauen) oder das Sicherheitsventil defekt. Bitte sofort den Installationsfachmann rufen!

b) Bei stark kalkhaltigem Wasser ist die Entfernung des sich im Speicherinnenkessel bildenden Kesselsteines sowie des frei abgelagerten Kalkes nach ein bis zwei Betriebsjahren durch einen Fachmann erforderlich.
Die Reinigung erfolgt durch die Flanschöffnung - Heizflansch ausbauen, Speicher reinigen, bei der Montage des Heizflansches ist unbedingt eine neue Dichtung zu verwenden. Der spezialemaillierte Innenbehälter des Warmwasserbereiters darf nicht mit Kesselsteinlösemittel in Berührung kommen - nicht mit der Entkalkungspumpe arbeiten.
Abschließend ist das Gerät gründlich durchzuspülen und der Aufheizvorgang wie bei der ersten Inbetriebnahme zu beobachten.

c) Zur berechtigten Inanspruchnahme der seitens der AE-AG gewährten Garantie, bedarf die eingebaute Schutzanode einer Überprüfung durch den Fachmann im Abstand von maximal 2 Betriebsjahren. Bei Servicearbeiten ist es angezeigt, auch den Reinigungs- und Serviceflansch zu öffnen, um den Speicher auf eventuelle Einschwemmungen und Verunreinigungen zu prüfen und diese gegebenenfalls zu entfernen. Der Schutzstromableitwiderstand unter der Heizkörperbefestigungsschraube darf bei Wartungsarbeiten nicht beschädigt oder entfernt werden.

d) Für die Reinigung des Gerätes keine scheuernden Putzmittel und keine Farbverdünnungen (wie Nitro, Trichlor usw.) verwenden.
Am besten ist die Reinigung mit einem feuchten Tuch unter Beigabe von ein paar Tropfen eines flüssigen Haushaltsreinigers.

## 19. FUNKTIONSSTÖRUNGEN B

Wenn das Speicherwasser nicht aufgeheizt wird, prüfen Sie bitte, ob im Verteiler der Leitungsschutzschalter (Sicherungsautomat) oder die Schmelzsicherung angesprochen hat und kontrollieren Sie die Einstellung des Temperaturreglers.

In allen anderen Fällen versuchen Sie nicht, die Störung selbst zu beheben. Wenden Sie sich bitte entweder an einen konzessionierten Installateur oder an unseren Kundendienst. Für Fachleute bedarf es oft nur weniger Handgriffe und der Speicher ist wieder in Ordnung. Bitte geben Sie bei der Verständigung Typenbezeichnung und Fabrikationsnummer, die Sie auf dem Leistungsschild Ihres Elektrospeichers finden, an.

# GARANTIE, GEWÄHRLEISTUNG UND PRODUKTHAFTUNG

Die Gewährleistung erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen der Republik Österreich, sowie der EU.

1. Voraussetzung für die Erbringung von Garantieleistungen durch die Austria Email AG (im folgenden AE AG genannt) ist die Vorlage der bezahlten Rechnung für den Ankauf des Gerätes, für welches die Garantieleistung in Anspruch genommen wird, wobei die Identität des Gerätes hinsichtlich Type und Fabrikationsnummer aus der Rechnung hervorgehen muss und vom Anspruchswerber vorzuweisen ist. Es gelten ausschließlich die AGB, Verkaufs- und Lieferbedingungen der AE AG.

2. Der Zusammenbau, die Aufstellung, der Anschluss und die Inbetriebnahme des beanstandeten Gerätes müssen soweit gesetzlich bzw. wie in der Montage- und Bedienungsanleitung vorgeschrieben – durch einen konzessionierten Elektrofachmann bzw. Installateur unter Beachtung aller hierfür erforderlichen Vorschriften erfolgt sein. Der Speicher (ohne Außenmantel oder Kunststoff-Außenmantel) muss vor Sonneneinstrahlung geschützt werden, um eine Verfärbung des PU-Schaums und eine mögliche Verwerfung von Kunststoffteilen zu vermeiden.

3. Der Raum, in dem das Gerät betrieben wird, muss frostfrei sein. Die Montage des Gerätes hat an einem Ort zu erfolgen, mit dem billigerweise zu rechnen ist, d.h. das Gerät muss für den Fall einer notwendigen Wartung, Reparatur und eventuellem Austausch problemfrei zugänglich und austauschbar sein. Die Kosten für notwendige Änderungen der baulichen Gegebenheiten (z.B. zu schmale Türen und Durchgänge) unterliegen nicht der ausgelobten Garantie und Gewährleistung und werden daher seitens der AE AG abgelehnt. Bei Aufstellung, Montage und Betrieb des Warmwasserbereiters an ungewöhnlichen Orten (z.B. Dachböden, Wohnräume mit wasserempfindlichen Böden, Abstellräume usw.), ist ein eventueller Wasseraustritt zu berücksichtigen und damit eine Vorrichtung zum Auffangen und Ableiten des austretenden Wassers vorzusehen, um damit Sekundärschäden im Sinne der Produkthaftung zu vermeiden.

4. Nicht zu Inanspruchnahme der Gewährleistung und Garantie führen:
   Nicht ordnungsgemäßer Transport, normale Abnützung, vorsätzliche oder fahrlässige Beschädigung, Gewaltanwendung jeder Art, mechanische Beschädigung oder Schäden durch Frost oder durch auch nur einmalige Überschreitung des am Leistungsschild angegebenen Betriebsdruckes, Verwendung einer nicht der Norm entsprechenden Anschlussgarnitur oder nicht funktionsfähiger Speicheranschlussgarnitur, sowie ungeeigneter und nicht funktionsfähiger Gebrauchsarmaturen. Bruch von Glas- und Kunststoffteilen, eventuelle Farbunterschiede, Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch, insbesondere durch Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung (Bedienungs- und Installationsanleitung), Schäden durch äußeren Einfluss, Anschluss an falsche Spannung, Korrosionsschäden in Folge von aggressiven – nicht zum Trinkwassergenuss geeigneten – Wässern entsprechend der nationalen Vorschriften (z.B. der österreichischen Trinkwasserverordnung TWV – BGBl. II Nr. 304/2001), Abweichungen der tatsächlichen Trinkwassertemperatur an der Speicherarmatur zur angegebenen Warmwassertemperatur von bis zu 10°K (Hysterese des Reglers und mögliche Abkühlung durch Rohrleitungen), zu geringer Leitwert des Wassers (mind. 150 µs/cm), betriebsbedingter Verschleiß der Magnesiumanode (Verschleißteil), natürliche Kalksteinbildung, Wassermangel, Feuer, Hochwasser, Blitzschlag, Überspannung, Stromausfall oder andere höhere Gewalten. Einsatz von nicht originalen und firmenfremden Komponenten wie z.B. Heizstab, Schutzanode, Thermostat, Thermometer, Rippenrohrwärmetauscher, usw… Fremdkörpereinschwemmungen oder elektrochemische Einflüsse (z.B. Mischinstallationen), Nichtbeachtung der Planungsunterlagen, nicht rechtzeitige und dokumentierte Erneuerung der eingebauten Schutzanode, fehlende oder unsachgemäße Reinigung und Bedienung, sowie solche Abweichungen von der Norm, die den Wert oder die Funktionsfähigkeit des Gerätes nur geringfügig mindern. Grundsätzlich sind auch alle Vorschriften entsprechend der ÖNORM B 2531, der DIN 1988 (EN 806), DIN 1717, VDI 2035 oder den entsprechenden nationalen Vorschriften und Gesetzen zu befolgen.

5. Im Falle einer berechtigten Reklamation ist diese der nächstgelegenen Kundendienststelle der AE AG zu melden. Diese behält sich die Entscheidung vor, ob ein mangelhafter Teil ersetzt oder repariert werden soll bzw. ob ein mangelhaftes Gerät gegen ein gleichwertiges mangelfreies Gerät ausgetauscht wird. Ferner behält die AE AG sich ausdrücklich vor, die Einsendung des beanstandeten Gerätes durch den Käufer zu verlangen.

6. Garantiereparaturen dürfen nur von Personen, die durch die AE AG hierzu bevollmächtigt sind, durchgeführt werden. Ausgetauschte Teile gehen in das Eigentum der AE AG über. Sollten im Zuge notwendiger Servicearbeiten etwaige Reparaturen des Warmwasserbereiters notwendig sein, werden diese in Form von Reparatur- und anteiligen Materialkosten verrechnet.

7. Bei Fremdeingriffen ohne unseren ausdrücklichen Auftrag, auch wenn diese durch einen konzessionierten Installateur erfolgen, erlischt jeder Gewährleistungsanspruch. Die Übernahme der Kosten für durch Dritte durchgeführte Reparaturen setzt voraus, dass die AE AG zur Mängelbehebung aufgefordert wurde und ihrer Verpflichtung zu Austausch oder Reparatur nicht oder nicht in angemessener Frist nachgekommen ist.

8. Die Garantiefrist wird weder durch die Erbringung von Garantie und Gewährleistungsanspruch, Service- und Wartungsarbeiten erneuert oder verlängert.

9. Transportschäden werden nur dann überprüft und eventuell anerkannt, wenn sie spätestens an dem auf die Lieferung folgenden Werktag bei AE AG schriftlich gemeldet werden

10. Über die Garantieleistung hinausgehende Ansprüche, wie insbesondere solche auf Schaden- und Folgeschadenersatz, werden, soweit diese gesetzlich zulässig sind, ausgeschlossen. Anteilige Arbeitszeiten für Reparaturen, sowie die Kosten der Instandsetzung der Anlage in den Ausgangszustand müssen vom Käufer zur Gänze bezahlt werden. Die ausgelobte Garantie erstreckt sich entsprechend dieser Garantieerklärung nur auf die Reparatur oder den Ersatz des Gerätes. Die Bestimmungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen der AE AG bleiben, sofern sie durch diese Garantiebedingungen nicht abgeändert werden, vollinhaltlich aufrecht.

11. Leistungen, die nicht im Rahmen dieser Garantiebedingungen erbracht werden, werden verrechnet.

12. Voraussetzung der Einbringung von Garantieleistungen durch AE AG ist, dass das Gerät einerseits bei AE AG zur Gänze bezahlt ist und andererseits, dass der Anspruchswerber sämtlichen Verpflichtungen seinem Verkäufer gegenüber voll und ganz nachgekommen ist.

13. Für den emaillierten Innenkessel bei Warmwasserbereitern wird unter vollständiger Aufrechterhaltung der Garantiebedingungen laut den Punkten 1 bis 12 für den ausgelobten Zeitraum ab Liefertag eine Garantie geleistet. Werden die Garantiebestimmungen nicht erfüllt, gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen des Auslieferlandes.

14. Zur Erlangung von Ansprüchen nach geltendem Österreichischem Produkthaftungsgesetz bleibt festzuhalten:
Mögliche Ansprüche aus dem Titel der Produkthaftung zur Regulierung von Schäden durch den Fehler eines Produktes (z.B. ein Mensch wird am Körper verletzt, seine Gesundheit wird geschädigt oder eine vom Produkt verschiedene körperliche Sache wird beschädigt), sind nur dann gerechtfertigt, wenn alle vorgeschriebenen Maßnahmen und Notwendigkeiten, welche zum fehlerfreien und normgerechten Betrieb des Gerätes notwendig sind, erfüllt wurden. Dazu gehören z.B. der vorgeschriebene und dokumentierte Anodentausch, der Anschluss an die richtige Betriebsspannung, Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch sind zu vermeiden usw. Diese Vorgaben sind daraus abzuleiten, dass bei Einhaltung aller Vorschriften (Normen, Montage- und Bedienungsanleitung, allgemeine Richtlinien usw.) der den Sekundärschaden kausal auslösende Fehler am Gerät oder Produkt nicht aufgetreten wäre. Weiters ist es unabdingbar, dass für eine Abwicklung die notwendigen Unterlagen wie z.B. die Bezeichnung und Herstellnummer des Speichers, die Rechnung des Verkäufers und des ausführenden Konzessionärs sowie eine Beschreibung der Fehlfunktion, zur labortechnischen Untersuchung der beanstandete Speicher (unbedingt erforderlich, da ein Sachverständiger den Speicher untersucht und die Fehlerursache analysiert) beigebracht werden. Um eine Verwechslung des Speichers am Transport ausschließen zu können, muss der Speicher mit einer gut leserlichen Kennzeichnung (am besten mit Anschrift und Unterschrift des Endkunden) versehen werden. Eine entsprechende Bilddokumentation über das Schadensausmaß, die Installation (Kaltwasserzuleitung, Warmwasserabgang, Heizungsvorlauf bzw. -rücklauf, Sicherheitsarmaturen, gegebenenfalls Ausdehnungsgefäß), sowie die Fehlerstelle des Speichers ist erforderlich. Ferner behält die AE AG sich ausdrücklich vor, das Beibringen der zu Klärung notwendigen Unterlagen und Geräte oder Geräteteile durch den Käufer zu verlangen. Voraussetzung zur Erbringung von Leistungen aus dem Titel der Produkthaftung ist, dass es dem Geschädigten zur Gänze obliegt zu beweisen, dass der Schaden durch das Produkt der AE AG verursacht wurde. Ersatzansprüche sind nach dem Österreichischen Produkthaftungsgesetz überdies nur mit dem 500 Euro übersteigenden Teil gerechtfertigt (Selbstbehalt). Bis zur Klärung des gesamten Sachverhaltes und der Umstände, sowie der Ermittlung der kausal fehlerauslösenden Ursache, wird ein mögliches Verschulden der AE AG dezidiert ausgeschlossen. Ein Nichtbefolgen der Bedienungs- und Montageanleitung, sowie der einschlägigen Normen, ist als Fahrlässigkeit zu werten und führt zu einem Haftungsausschluss im Bereich des Schadenersatzes.

Die Abbildungen und Daten sind unverbindlich und können im Sinne der technischen Verbesserungen kommentarlos abgeändert werden.
Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

# 1. FUNCTION U

The domestic water stored in the enamelled internal boiler is heated by the electrical heating insert. The user can pre-select the desired temperature via the adjustment knob. The heater automatically switches on during the heating times specified by the locally responsible power utility and switches off again when the desired tank water temperature has been reached. When the water temperature drops, e.g. due to water being drawn off or natural cooling (kept as low as possible by the high-quality CFC-free PU-foam insulation), then the heater switches on again until the pre-selected tank water temperature has been reached.

# 2. HOT WATER REQUIREMENT U

The hot water consumption in a household depends on the number of persons, the sanitary equipment in the home or apartment, the insulation, the piping and the individual habits of the consumer.

The following table provides a number of typical consumption values:

| | Hot water demand in litres | | Required storage water quantity in litres | |
|---|---|---|---|---|
| | at 37 °C | at 55 °C | with 80 °C | with 60 °C |
| Full bath | 150 - 180 | | 55 - 66 | 78 - 94 |
| Shower | 30 - 50 | | 11 - 18 | 16 - 26 |
| Washing hands | 3 - 6 | | 1 - 2 | 1,6 - 3,1 |
| Hair wash (short hair) | 6 - 12 | | 3 - 4,4 | 4,2 - 6,3 |
| Hair wash (long hair) | 10 - 18 | | 3,7 - 6,6 | 5,2 - 9,4 |
| Use of bidet | 12 - 15 | | 4,4 - 5,5 | 6,3 - 7,8 |
| Washing dishes | | | | |
| for 2 persons per day | | 16 | 10 | 14 |
| for 3 persons per day | | 20 | 12,5 | 18 |
| for 4 persons per day | | 24 | 15,2 | 21,5 |
| House cleaning per bucket of cleaning water | | 10 | 6,3 | 9 |

(A temperature of approx. 12 °C is assumed for the cold water being mixed to achieve the specified hot water temperature.)

# 3. ENERGY SAVINGS U

The high-quality environmentally-friendly CFC-free PU foam insulation and integrated temperature regulation make our electric flat storage tanks real energy savers. Low storage tank water temperatures are especially economical. The continuously adjustable temperature should therefore only be set to the actual hot water temperature required. This helps to save energy and reduces the rate of limescale formation in the tank.

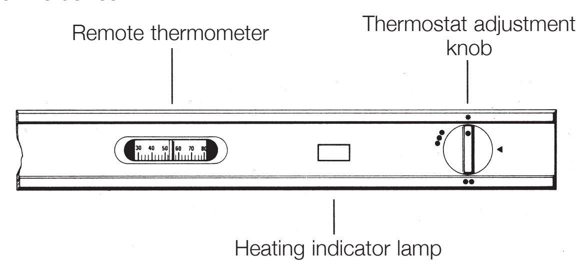
## 4. STANDBY ENERGY CONSUMPTION U

If a hot water heater is heated up and no water is drawn off after the heating process has finished, then the stored water begins to cool slowly but continuously via the surface of the device.
The intensity and speed of this cooling process differs depending on the design and size of the device and the thickness and quality of the tank insulation.
This behaviour is measured by calculating the energy (in kWh) required to maintain a constant tank water temperature of 65 °C over a period of 24 hours.

| Nominal contents in litres | 70 | 100 | 120 | 150 |
|---|---|---|---|---|
| Standby energy consumption kWh/24h measured according to ÖVE GW6 | 0,96 | 1,15 | 1,31 | 1,60 |

## 5. OPERATION U

All control elements (thermostat adjustment knob) and monitoring elements (hot water thermometer and heating indicator lamp) required for operating the electric flat storage tank are mounted on an operating panel on the front of the device.




This device is not designed to be operated by children or persons with restricted physical, sensory or intellectual abilities. It is also not designed to be operated by persons lacking the necessary experience or knowledge, unless supervised by a person responsible for their safety or unless they have received instructions from this person on the correct operation of the device. Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

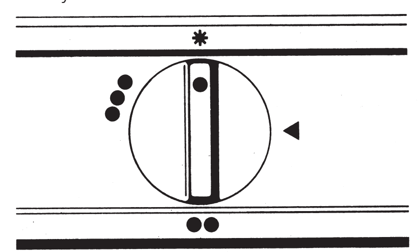
## 6. TEMPERATURE SETTINGS U E

As an adjustment aid, the temperature control knob for the electric heating has 4 marked main positions as follows:

Position: ✳ Tank frost protection approx. **25 °C**
Position: ◁ Approx. **40 °C**, hand-hot tank water
Position: •• (Black) approx. **65 °C**, medium-hot tank water. The 65 °C position can be clearly re cognized by the knob clicking lightly into position. This position is recommended to avoid unintentional scalding by water that is too hot. The device is also especially eco nomical in this position. The heat losses are low and boiler scale formation is largely avoided.
**Low standby energy consumption.**
Position: ••• (Red) approx. **85 °C**, hot tank water.

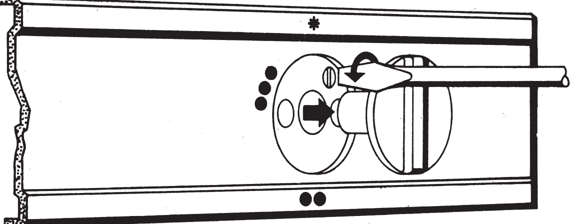
**Warning:** Turning the control knob fully to the left does not result in a zero setting, or in switching off the heating, but rather represents the frost protection setting.
**When operated with daytime power, the temperature control should not be set higher than position •• (black, approx. 65 °C).**

Due to the hysteresis of the thermostat (± 7 °K) and potential dissipation losses (cooling of the piping) the specified temperatures can deviate by ± 10 °K.



## 7. RESTRICTION OF THE ADJUSTMENT RANGE E

To exclude the possibility of accidental scalding by excessively hot water the adjustment range of the thermostat can be limited to a maximum of 65 °C. The device must first be completely disconnected from the mains supply.



To do this, remove the adjustment knob and unscrew the screw by approx. 2 turns. Then check the adjustment knob for freedom of motion and screw in the screw a little more if necessary. The adjustment range is now restricted.

## 8. THERMOMETER, INDICATOR LAMP U E

The integrated remote thermometer is used for monitoring the tank water temperature. The displayed value depends on the thermostat setting. The maximum tank temperature is only reached when the thermostat knob is set to the „maximum position“ and heating has completed. The tank temperature and display reduce accordingly at other thermostat settings. The indicator lamp lights up while the device is heating to the set temperature and power is being provided by the local power utility.

## 9. OPERATING PREREQUISITES U E

The tanks may only be used according to the conditions specified on the specification label (operating pressure, heating time, supply voltage etc.). The maximum inlet pressure corresponds to the rated pressure shown on the specification label.
In addition to the legally prescribed national regulations (Austria: OVE, ONORM etc.) the connection requirements of the local electricity and water utilities and the installation and operating instructions must be observed.
The room where the device is used must be free of frost. The device must be installed in a location that can reasonably be reckoned with, i.e. the device must be easily accessible for any required maintenance, repair or replacement.
The hot water heater may only be connected to fixed (permanently installed) pipework. In locations with highly-calciferous water we recommend upstream installation of a commonly available decalcification device and/or a maximum operating temperature of 65 °C (position ••).
Drinking water of appropriate quality is necessary for correct operation. We recommend the installation of an upstream water filter to avoid any possible infiltration.

# 10. INSTALLATION AND SAFETY INSTRUCTION E

a) The electric flat storage tanks may only be mounted vertically (plumb).

b) The device dimensioned drawings and all notices provided with the device must be observed during installation.

c) Warning: The combined weight of the hot water heater and the weight of the water contents (nominal capacity) must be considered when calculating the loading and rigidity requirements for the mounting surface and/or mounting location. Special mounting: See thin-wall mounting

d) If a hot water heater is equipped with ancillary structures (cladding) or installed in confined spaces or intermediate ceilings, then it is essential to ensure that the connection side of the device remains accessible (water connections, electrical connection space and heater installation) and that heat accumulation does not occur. A clearance of 500 mm at the lower right of the device must be provided for extension of the heating flange. A clearance of at least 50 mm above the tank must be provided to allow hanging.

e) The tank is hung on the wall rail provided, which is attached to the wall using two screws. The screw heads/bolts must not protrude more than 15 mm out of the wall. When hanging the device, make sure that the bracket on the rear of the device latches securely into place.

f) When selecting the installation materials and their sequence of installation (caution is required for mixed installations), care must be taken according to the currently applicable rules of technology to ensure no detrimental electrochemical effects (e.g. copper-steel contact corrosion). We recommend the installation of insulated screw connections.

g) In the case of especially aggressive water requiring special installation solutions, the possible necessity for a special version of the tank should also be checked (ask our representatives or ask us directly).

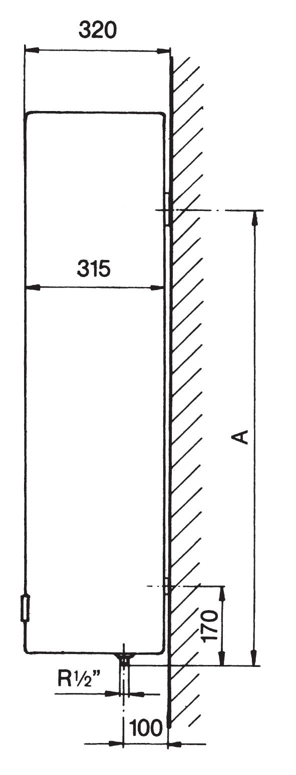
h) The device is equipped with a safety temperature limiter which turns off further heating of the appliance at a temperature of max. 110 °C (EN 60335-2-21; OVE-EW41, Part 2 (500) /1971). Therefore, select connection components (pipe fittings, safety valve combination, etc.) that can resist temperatures of 110 °C in the event of any possible malfunction of the thermostat and thus preventing consequential damage.

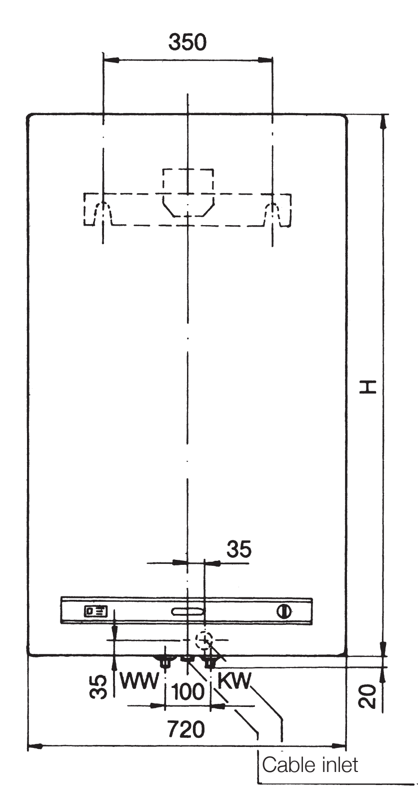
i) Assembly and installation may be performed only by authorized specialists.

## 11. TABLE OF DIMENSIONS E

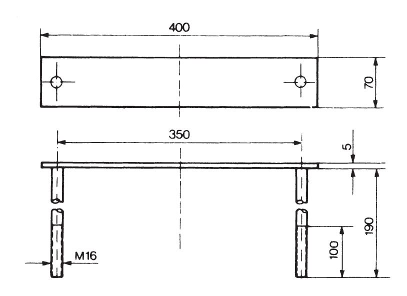
| Contents in litres | 70 | 100 | 120 | 150 |
|---|---|---|---|---|
| H (mm) | 762 | 1015 | 1215 | 1488 |
| A (mm) | 550 | 900 | 1100 | 1100 |
| Empty weight (kg) | 50 | 65 | 71 | 88 |

## 12. DIMENSIONED DRAWINGS E

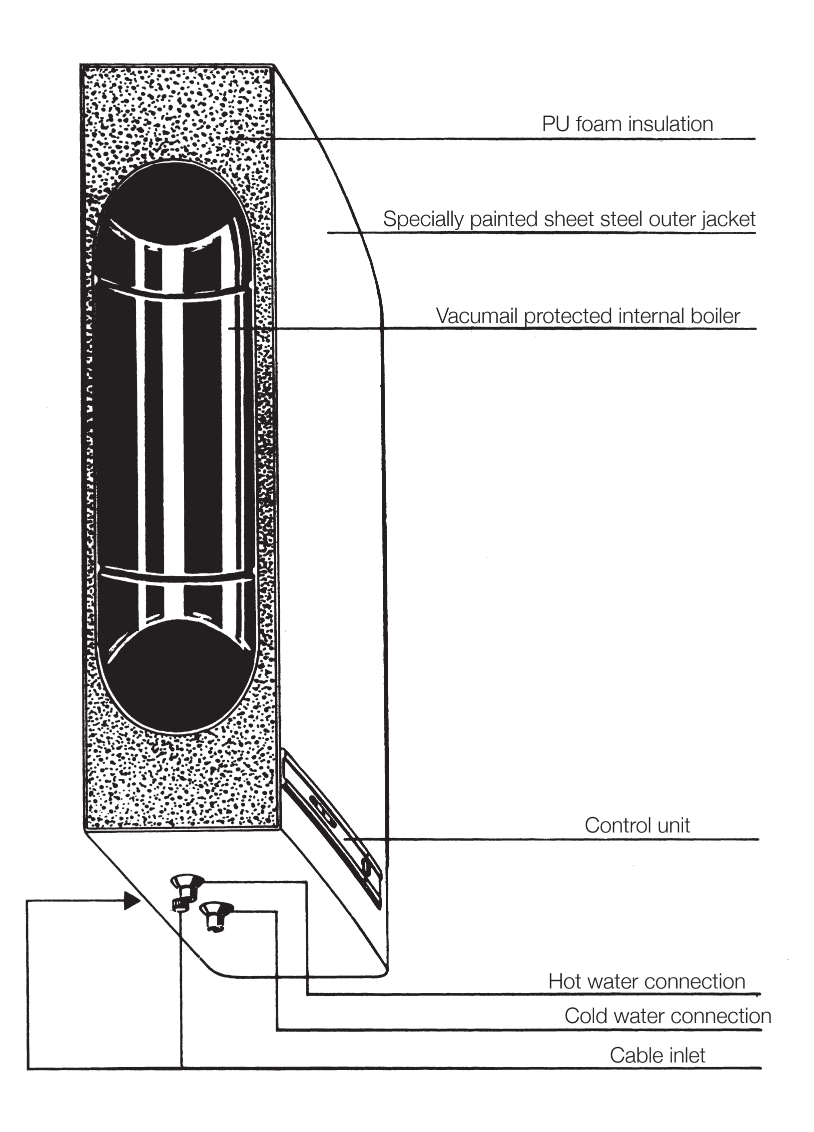



Thin wall mount



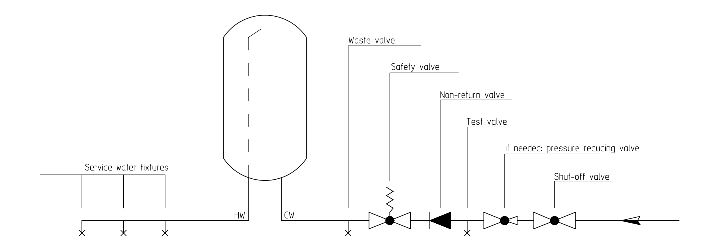
# 13. DEVICE STRUCTURE E



# 14. DOMESTIC WATER CONNECTION E

## 14.1 Pressure connection

Use of unsuitable or non-functioning tank connection fittings or exceeding the specified maximum operating pressure will invalidate any and all guarantees for our hot water heaters.
All hot water heaters with a rated pressure of 6 bar (atmospheric overpressure or kp/cm2) specified on their specification label are pressure-tight tanks and can be pressure-tight connected at a pipe pressure of up to 5.5 bar (atmospheric overpressure). If the pipe pressure is higher than this, then a pressure reducer must be installed in the cold water supply pipe.
The water connection must only be established via a tested membrane safety valve or a membrane safety valve combination connection fitting for pressure-tight tanks.
A membrane safety valve combination consists of shut-off, test, backflow, drainage and safety valves with an expansion water outlet and is installed between the cold water supply pipe and the tank cold water inlet (blue) in the illustrated sequence.




**The following must always be observed:**
To ensure correct operation of the connection fitting this must only be installed in frost-free rooms. The safety valve outlet must be open and able to be examined and the outlet pipe from the drip catcher (expansion water funnel) must not lead directly outside so that malfunctions cannot be caused by frost or clogging through soiling. Care must be taken to ensure that the drip cup is not clogged.
Care must also be taken to ensure that the safety valve outlet pipe is installed at a constant downwards inclination.

No shut-off valve or other restriction device may be installed between the safety valve and the cold water inlet of the tank.
The safety valve must be set to actuate at a pressure less than the rated pressure of the tank (6 bar).
The cold water supply pipe must be flushed before final connection of the tank.

The connection fitting must be checked for correct operation after the water supply has been connected and the tank has been filled, free of air bubbles.

a) To avoid blocking of the safety valve venting mechanism due to limescale, the safety valve venting mechanism should be manually actuated from time to time while the system is in operation. The valve must close once more when the venting mechanism is released and the vented water must flow completely out of the funnel or venting pipe.

b) In the case of safety valves installed before water heaters, the safety valve must actuate when the water heater is heating up. This can be seen though water escaping from the venting line.

To be performed by: **Operator, installation company**
Interval: **Every 6 months**

**Maintenance and repairs:**
If water does not escape when hot water is being heated, or the safety valve leaks permanently, then an attempt should be made to release the valve or flush any foreign bodies (e.g. calcium carbonate particles) from the valve seal, via multiple actuation of the venting mechanism.

If this does not succeed, then an authorised installation company must repair the system. In the case of damage to the valve seat or seal, the safety valve must be completely replaced.

To be performed by**: Installation company**
Interval**: Annually**

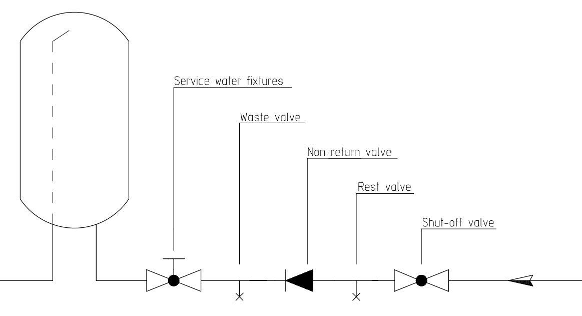
To check the backflow valve the shut-off valve is closed and then no water should flow out of the open test valve.

The tank is operated vie the hot water valve of the outlet tap (mixing taps). The tank is therefore permanently under pipe pressure. To protect the internal boiler against overpressure when heating up, the expansion water created is dispersed through the safety valve. Calcified safety valves must always be replaced to avoid overpressure damage to the hot water heater. In the case of a loss of supply pressure, the backflow valve prevents hot water from flowing into the cold water piping network and thus protects the boiler from being heated without water. The shut-off valve allows the tank to be disconnected from the water supply and thus also from the cold water pipe pressure, which allows it to be drained via the drainage valve.

## 14.2 Pressureless connection

Pressurised storage tanks can also be connected pressureless when using taps designed for pressureless connection (overflow mixing taps).
A safety valve is not required in the cold water supply pipe but backflow, shut-off and drainage valves are still required.
This type of connection has advantages when only one hot water tap is required. The tank is operated via the hot water valve at the domestic water outlet tap (mixing tap) – this functions as a shut-off for the cold water inlet to the tank. This means that hot water is drawn from the tank by opening the hot water valve, which then causes cold water to flow into the tank boiler from below, thus causing the hot water to flow through the upper hot water outlet and then out of the overflow mixing tap.

Pressureless domestic water taps are constructed so that the hot water outlet always remains open, thus ensuring that the tank boiler is always connected to the outside air even when the hot and cold water valves are closed. The expansion water resulting from heating can thus flow unhindered out of the hot water outlet.
If necessary, the tank can be disconnected from the cold water supply via the shut-off valve and drained via the drainage valve.




If the water heater is heated via its heat exchanger, ensure that the hot water temperature cannot exceed 85 °C under any circumstances, as it could trigger the safety temperature limiter of the electric heater, and shut the heater down.

# 15. ELECTRICAL CONNECTION E

## 15.1 General notes

a) Electrical connection must always be performed in accordance with the wiring diagram applied to the inner side of the front wall of the unit.
b) The specifications on the specification label must always be observed (voltage, type of current, power and heating time).
c) An all-pole circuit breaker with a 3 mm contact opening width must be installed in the electrical supply line. Automatic circuit breakers are also permissible as switching devices.
d) The connection cable is fed into the connection area of the tank either through the cable feed-through collar (behind the water connection pipes on the underside of the tank) and then secured via the strain-relief mechanism, or through the rear wall of the lower part of the device after removing the blanking plate.
e) The cover on the lower right side of the device must be removed in order to wire the connection cable to the connection terminals.
f) The tank must be completely disconnected from all poles of the power supply according to EN 50110 (ÖVE, TAEV) before starting any installation work or other intervention.
The unit must be secured against switching on of the supply voltage (remove fuses, switch off circuit breaker) before performing any further work.

## 15.2 Rewiring possibilities

With tanks allowing a selectable heating time, the heating rods must be rewired according to the wiring diagram glued inside the device. The factory wiring corresponds to a 6-hour heating time using a ~ 230 V connection voltage. The 3 ~ 400 V or 3 N ~ 400 V three-phase wiring possible with 100 litre devices and upwards must also be rewired on site according to the following table. Switchable heating times, power and associated fuse currents. Bold values represent the factory settings (6 hrs. 230 V).

| Switchable device | | Heating time at supply voltage | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ~230V | | | | 3~400V | | 3N~400V |
| Heating element Wiring* | | S | S+M | S+S | S+M+S | S+M+S in star wiring | | |
| Heat-up time in hours | | 8 | **6** | 4 | $3^1/_3$ | 4 | $3^1/_3$ | $3^1/_3$ |
| EKF 070 U tank<br>capacity 70 l | kW<br>A | 0,85<br>6 | **1,15**<br>**6** | 1,7<br>10 | 2,0<br>10 | | | |
| EKF100 U tank<br>capacity 100 l | kW<br>A | 1,1<br>6 | **1,75**<br>**10** | 2,2<br>10 | 2,85<br>16 | | 2,8<br>6 | |
| EKF120 U tank<br>capacity 120 l | kW<br>A | 1,35<br>10 | **2,0**<br>**10** | 2,7<br>16 | 3,35<br>16 | | 3,2<br>6 | |
| EKF150 U tank<br>capacity 150 l | kW<br>A | 1,65<br>10 | **2,3**<br>**16** | 3,3<br>16 | | 3,7<br>10 | | 3,95<br>10 |

* S = side heating element in heating flange
M = middle heating element in heating flange
The special model EKF 123 D is equipped as standard with a heating power of 3.3 kW and a supply voltage of 3~400 V at 31/3 hours heating time. This device cannot be switched to a different power.

## 16. INITIAL COMMISSIONING U E

**The tank must be filled with water before switching on the electrical power.**
During the heating process the expansion water occurring in the internal boiler must drip out of the safety valve in pressurised systems and out of the overflow mixing taps in pressureless systems.
**Warning: The very first heating process must be performed and monitored by an expert with a special concession. The hot water outlet pipe and parts of the safety fitting may become hot.**
After heating, the set temperature and the temperature of the water drawn off should be approximately the same.

## 17. TAKING OUT OF OPERATION, DRAINING U E

If a hot water heater is taken out of operation or not used for a longer period of time then it should be drained and completely disconnected from the electrical power supply grid. Switch off the supply switch or automatic circuit breaker.
In rooms with a permanent risk of frost, the hot water heater must be drained before the beginning of the cold season if the device is taken out of operation for several days and is not operated in the frost protection setting (see page 18, point 6).
After closing the shut-off valve in the cold water supply pipe the domestic water is drained via the drain valve on the safety valve combination mixer and simultaneous opening of all hot water valves on the connected outlet taps. Drainage is also possible via the safety valve in the expansion water funnel (drip catcher). To do this, the safety valve wheel is turned to the „Test“ position.

**Caution: Hot water may escape when draining.**

In the case of frost risk it should also be noted that not only the water in the hit water heater and hot water pipes can freeze but also the water in all cold water pipes to the domestic water taps and to the device itself. It is therefore advisable to drain all water-carrying taps and pipes up to the frost-protected part of the domestic water system (house water connection point).

When the tank is placed back in operation it is absolutely essential to ensure that it is filled with water and **that the water escapes free of air bubbles from the hot water valves.**

## 18. MONITORING, MAINTENANCE AND CARE U E

a) During heating the expansion water must visibly drip out of the safety valve outlet (with a pressure-less connection the expansion water drips out of the mixer outlet). At maximum heating (approx. 85 °C) the expansion water is approx. 3.5% of the nominal tank capacity.
The safety valve must be regularly (monthly) checked for correct operation. When lifting or turning the safety valve test knob to the „Test" position, water must flow unhindered from the body of the safety valve into the outlet funnel.
Warning: The cold water inlet and parts of the tank connection mixer may become hot when doing this. Water must not drip out of the safety valve when the hot water heater is not heating or hot water is not being drawn off. If this occurs then either the water supply pressure is too high (install a pressure reducer if above 5.5 bar) or the safety valve is defective. Please immediately notify your installation expert.

b) In the case of highly calciferous water it is necessary for an expert to remove the scale deposits in the internal tank and the freely deposited calcification in the system every one to two operating years.
Cleaning is performed through the flange opening – remove the heating flange, clean the tank and always use a new seal when installing the heating flange. The specially enamelled internal tank of the hot water heater must not come into contact with boiler scale solvents – do not use a descaling pump.
After this, the device must be thoroughly flushed and the same initial heating procedure as with initial commissioning must be followed.

c) To remain eligible for the guarantee provided by AE-AG, the integrated sacrificial anode must be checked by an expert at a maximum interval of 2 operating years. When servicing the device, the cleaning and servicing flange must also be opened to check for any possible intrusion of foreign bodies or other contamination and remove these. The guard circuit shunt resistor under the heating element fastening screw must not be damaged or removed during maintenance work.

d) Do not use abrasive cleaning agents or paint thinners (e.g. Nitro, Trichlor etc.) for cleaning the device.
The device is best cleaned using a damp cloth with a few drops of a liquid household cleaner.
If the tank water does not heat up then please check the circuit breaker (automatic circuit breaker) or fuse at the main distribution box and also check the thermostat setting.
If this does not work, do not attempt to correct the malfunction yourself. Please contact an installer having a special concession or our Customer Service Department. Technical experts often only need to perform a few operations to return to the tank to a correctly operating condition. Please provide the type number and serial number specified on the specification label of your electric water heater when notifying technical experts of your problem.

## 19. MALFUNCTIONS U

If the tank water does not heat up then please check the circuit breaker (automatic circuit breaker) or fuse at the main distribution box and also check the thermostat setting.

If this does not work, do not attempt to correct the malfunction yourself. Please contact an installer having a special concession or our Customer Service Department. Technical experts often only need to perform a few operations to return to the tank to a correctly operating condition. Please provide the type number and serial number specified on the specification label of your electric water heater when notifying technical experts of your problem.

# WARRANTY AND GUARANTEE

**The warranty is granted in accordance with the statutory provisions of the Republic of Austria, as well as of the EU.**

1. Prerequisite for the provision of warranty services by Austria Email AG (hereinafter referred to as AE AG) shall be the presentation of the paid invoice for the purchase of the device for which the warranty service is claimed, whereby the identity of the device with regard to the model and the manufacturing number must be evident from the invoice and must be documented by the claimant. The General Terms and Conditions, Terms and Conditions of Sale and Delivery of AE AG shall apply exclusively.

2. To the extent required by the law, respectively in the Operator's Manual and Installation Instructions, the assembly, erection, connection and commissioning of the unit for which the claim is presented must have been carried out by a licensed electrician or installation firm, duly observing all applicable rules. The tank (without outer shell and plastic outer shell) must be protected from sunshine to avoid discolouring of the PU foam and potential warping of plastic components.

3. The room in which the device is operated must be free of frost. The unit must be mounted in a location that may reasonably be expected, i.e. it must be possible to access and replace the unit without difficulty for the purpose of necessary maintenance, repairs and possible replacement. The costs for any necessary changes to the structural conditions (e.g. doors and passages too narrow) are not governed by the guarantee and warranty declaration and therefore shall be rejected on the part of AE AG. If the water boiler is set up and operated in uncommon locations (e.g. attics, living rooms with water-sensitive floors, store rooms, etc.), the possibility of water leakage must be taken into account and provisions made for collecting and discharging the water leakage in order to prevent secondary damage within the meaning of product liability.

4. The following is not covered by the warranty and guarantee:
   inappropriate transport, normal wear and tear, intentional or negligent damage, use of force of any kind or description, mechanical damage or damage caused by frost or also by exceeding the operating pressure stated on the rating plate, even if only once, use of connection fittings that do not comply with the standard, use of defective tank connection fittings and unsuitable and defective service fittings. Breaking of glass and plastic components, possible colour differences, damage due to improper use, in particular non-observance of the mounting and operating instructions (Operating and Mounting Instructions), damage by external influence, connecting to incorrect voltage, corrosion damage as a consequence of aggressive waters (water not suitable for drinking) in accordance with the national regulations (e.g. Austrian ordinance on drinking water, TWV – Fed. Law Gazette II No. 304/2001), deviations between the actual drinking water temperature at the tank fitting and the specified hot water temperature of up to 10°K (hysteresis of the controller and possible cooling due to pipelines), Insufficient water conductivity (min. 150 µs/cm), operational wear of the magnesium anode (wearing part), natural formation of boiler scale, lack of water, fire, flood, lightning, overvoltage, power failure or other types of force majeure. Use of non-original and company-external components such as e.g. heating elements, reactive anode, thermostat, thermometer, ribbed tube heat exchanger, etc., ingress of foreign particles or electrochemical influences (e.g. mixed installations), failure to observe the design documents, unpunctual and undocumented renewal of the installed protective anode, no or improper cleaning and operation, as well as any deviations from the standard that reduce the value or functionality of the device only slightly. Fundamental compliance with all regulations in ÖNORM B 2531, DIN 1988 (EN 806), DIN 1717, VDI 2035 or the corresponding national regulations and laws must be ensured.

5. In the case of an authorised complaint, this must be reported to the next available customer service location of AE AG. The same reserves the right to decide whether a defect component shall be replaced or repaired or whether a defect device shall be replaced by an equivalent fault-free device. Furthermore, AE AG explicitly reserves the right to request that the rejected device be returned by the buyer.

6. Repairs under warranty must be performed exclusively by persons authorised to do so by AE AG. Replaced parts shall remain the property of AE AG. If a repair of the hot water heater should be required in connection with necessary service work, the Manufacturer shall invoice these as repair and prorated material costs.

7. Any intervention by third parties without our express instruction, even if performed by a licensed electrician, shall have the effect of voiding the warranty. Costs for repairs carried out by third parties shall be replaced only if AE AG has previously been requested to remove the defect and if AE AG shall have failed to satisfy its obligation to replace the defective item or repair the defect or if it shall have failed to do so within a reasonable period of time.

8. Neither the performance of works under warranty or guarantee, nor the performance of service and maintenance works shall renew or extend the term of warranty.

9. Transport damage shall be investigated and possibly accepted only if it is reported to AE AG in writing on the next following workday after delivery at the latest.

10. Claims over and above the warranty, if legally permissible, in particular claims with respect to compensation of damages and consequential damages, shall be excluded. Prorated labour time for repairs as well as the costs of restoring the original condition of the unit must be paid in full by the buyer. In accordance with this warranty declaration, the warranty shall apply only to repair or replacement of the unit. The provisions of the Terms and Conditions of Sale and Delivery of AE AG shall, unless amended by these Terms and Conditions of Warranty, remain fully in place.

11. Services that are not performed within the scope of these Terms and Conditions of Warranty shall be charged.

12. No claims under warranty shall be considered by AE AG unless full payment for the device has been made to AE AG and unless the claimant has fully satisfied all obligations arising to him vis-à-vis the seller.

13. The enamelled internal boiler for water heaters is warranted for the specified period from the delivery date provided all warranty terms described under Points 1 to 12 are observed with in full. If the warranty terms have not been met, the legal warranty requirements of the respective country from which the appliance was shipped shall prevail.

14. With regard to the assertion of claims pursuant to the Austrian Product Liability Act it must be noted:
    Potential claims under the title of product liability relating to the regulation of damages due to a defective product (e.g. a human's body is injured, his health is damaged or any corporeal property differing from the product is damaged) shall only be justified if all the prescribed measures and requirements for flawless and normal operation of the unit have been fulfilled.
    These include e.g. the mandatory and documented anode replacement, the connection to the correct operating voltage, any damage due to improper use must be avoided, etc. These standards are based on the assumption that if all the regulations (standards, assembly and operating instructions, general guidelines, etc.) are observed, the defect in the unit or product causal for occurrence of the secondary damage would not have occurred. It is further imperative that all the documentation necessary for handling of a claim, such as e.g. the type and fabrication number of the unit, the vendor's invoice and the invoice of the licensed electrician or installation firm, as well as a description of the malfunction be provided, as well as the defective unit itself for examination in the lab (absolutely necessary, as the unit will be investigated by an expert and the cause of the defect analysed). In order to exclude any possibility of mistaken identity of the unit during transportation, the unit must be labelled with a clearly legible label (ideally with the end customer's address and signature). Appropriate photographic documentation of the extent of damage, the installation (cold water inflow, hot water outflow, heating inflow and outflow, safety fittings, expansion vessel if applicable), as well as the defective part of the tank is required. AE AG further expressly reserves the right to demand the submission of documentation and units or unit components by the buyer for the purpose of clarification.
    The damaged party's full burden of proof that the damage was caused by the product of AE AG is prerequisite for the payment of any benefits under the title of product liability. Claims for damages pursuant to the Austrian Product Liability Act are moreover justified only for any amount exceeding the amount of 500 euros (deductible amount). Until all the facts and circumstances as well as the problem causally underlying the defect have been ascertained, any possible fault on the part of AE AG shall be ruled out explicitly. Any non-observance of the operating and assembly instructions as well as the relevant standards shall be deemed negligence and shall result in an exclusion of any liability for damages.

The figures and data are not binding and may be amended without notice in the interest of technical improvement.
Misprints and technical changes reserved.





## Zentrale und Werk:
## Head Office and Factory:

**Austria Email AG**
Austriastraße 6
A-8720 Knittelfeld
Tel.: (03512) 700-0
Fax: (03512) 700-239
Internet: www.austria-email.at
E-Mail: office@austria-email.at

## Anschriften der Verkaufsniederlassungen:
Sales Office Addresses:

**Wien, Niederösterreich, Burgenland**
Vienna, Lower Austria, Burgenland

**A-1230 Wien,**
Zetschegasse 17
Tel.: (01) 615 07 27
Fax: (01) 615 07 27-260
E-Mail: bhrastnik@austria-email.at

**Steiermark, Kärnten, Osttirol**
Styria, Carinthia, East Tyrol

**A-8053 Graz,**
Am Wagrain 62
Tel.: (0316) 271 869
Fax: (0316) 273 126
E-Mail: gbretterklieber@austria-email.at

**Oberösterreich, Salzburg**
Upper Austria, Salzburg

**A-4600 Wels,**
Gärtnerstraße 17
Tel.: (07242) 45 071
Fax: (07242) 43 650
E-Mail: akweton@austria-email.at

**Tirol, Vorarlberg**
Tyrol, Vorarlberg

**A-6020 Innsbruck,**
Etrichgasse 24
Tel.: (0512) 347 951
Fax: (0512) 393 353
E-Mail: hruepp@austria-email.at




Id.Nr.: 123158-5